

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 665 809

②1 N° d'enregistrement national :

90 10369

⑤1 Int Cl⁵ : H 04 B 15/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.08.90.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : SCHNITZLER Charles — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Schnitzler Charles et Roos Charles.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 14.02.92 Bulletin 92/07.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

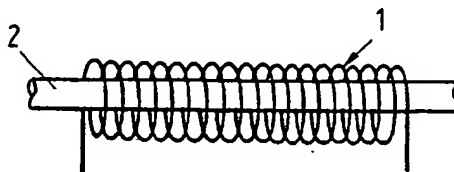
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Nuss.

⑤4 Dispositif d'amélioration de la qualité de signaux électriques, électro-acoustiques et/ou vidéo.

⑤7 La présente invention concerne un dispositif d'amélioration de la qualité de signaux électriques, électro-acoustiques et/ou vidéo.

Dispositif caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un moyen écran conducteur (1) entourant un moyen (2) de conditionnement et/ou de transport de signaux électriques ou disposé de part et d'autre d'un tel moyen (2).



FR 2 665 809 - A1



Dispositif d'amélioration de la qualité
de signaux électriques, électro-acoustiques et/ou vidéo

La présente invention concerne le conditionnement et le transport de signaux électriques, en particulier dans le domaine de l'audiovisuel et a pour objet un dispositif d'amélioration de la qualité de signaux électriques, électro-acoustiques et/ou vidéo.

Actuellement, les éléments d'une chaîne électro-vidéo-acoustique sont interconnectés au moyen de câbles d'alimentation secteur, de câbles d'alimentation continue, de câbles signaux bas niveau analogique, de câbles signaux haut niveau analogique, de câbles signaux numériques, etc..., dont l'association constitue un système électromagnétique complexe qui est le siège de phénomènes induits par l'environnement et d'interactions diverses agissant par intermodulation avec le spectre audible.

Il est connu qu'un simple conducteur électrique constitue, avec son retour ou avec la terre, un circuit électrique complexe.

La réalisation des liaisons du type précité au moyen de câbles conventionnels se traduit par une restitution altérée des signaux électro-acoustiques. Il en résulte que les performances du canal de transmission, constitué par l'ensemble chaîne, environnement et oreille, ne sont pas optimales. En effet, une oreille, même profane, détecte facilement les phénomènes d'intermodulation, c'est-à-dire, par exemple, lorsque les signaux musicaux manquent de netteté et sont agressifs.

Les câbles existants de transport des signaux et d'alimentation en tension continue, destinés au transport de signaux haut ou bas niveau, sont généralement munis d'un blindage antiparasite relié à la masse ou à la terre, à une extrémité. A cet effet, différents types de

blindage peuvent être utilisés, à savoir des écrans conducteurs constitués par des rubans ou des tresses en cuivre ou en aluminium ou encore des écrans électromagnétiques constitués en alliage perméable.

5 Les câbles d'alimentation secteur utilisés actuellement sont généralement des câbles bifilaires simples à double isolation usuels dans les installations audio-vidéo.

Il existe également des câbles bifilaires à
10 double isolation équipés d'une prise de terre permettant de relier les châssis métalliques à la terre.

Enfin, il est également connu d'utiliser des câbles bifilaires à double isolation équipés d'une prise de terre et munis d'un écran en poudre de carbone en contact électrique avec un conducteur non isolé relié par
15 une extrémité à la terre.

Ces différents dispositifs connus ne permettent, cependant, pas une amélioration sensible du canal de transmission se traduisant, en particulier à l'écoute,
20 par une perception améliorée des sons.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients.

Elle a, en effet, pour objet un dispositif d'amélioration de la qualité de signaux électriques,
25 électro-acoustiques et/ou vidéo caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un moyen écran conducteur entourant un moyen de conditionnement et/ou de transport de signaux électriques ou disposé de part et d'autre d'un tel moyen.

30 L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

35 la figure 1 est une vue en élévation latérale d'un dispositif conforme à l'invention, et

les figures 2 à 7 représentent des variantes de réalisation du dispositif suivant la figure 1.

Conformément à l'invention et comme le montre, plus particulièrement, à titre d'exemple, la figure 1 des
5 dessins annexés, le dispositif d'amélioration de la qualité de signaux électriques, électro-acoustiques et/ou vidéo est essentiellement constitué par un moyen écran conducteur 1 entourant un moyen 2 de conditionnement et/ou de transport de signaux électriques ou disposé de
10 part et d'autre d'un tel moyen 2.

Dans le mode de réalisation selon la figure 1, le moyen 1 entoure le moyen 2 et est constitué par un fil conducteur isolé, bobiné en hélice à spires jointives ou non, formant ainsi un solénoïde enroulé autour du moyen 2
15 qui peut être, par exemple, un câble.

La figure 2 représente une variante de réalisation de l'invention, dans laquelle les extrémités du solénoïde ainsi constitué formant le moyen 1 sont reliées à un générateur électrique 3 de manière à créer une diffé-
20 rences de potentiel entre lesdites extrémités.

La figure 3 des dessins annexés concerne une autre variante de réalisation de l'invention, dans laquelle le moyen 1 est constitué par un feuillard 4 bon conducteur électrique, bobiné en hélice ou non, polarisé au
25 moyen d'un générateur électrique 3, qui est relié aux extrémités dudit feuillard 4.

Le mode de réalisation représenté à la figure 4 concerne un dispositif dans lequel le moyen 1 est constitué par la combinaison d'un feuillard 4 et d'un solénoïde
30 constitué 5 entourant ledit feuillard 4 et relié électriquement par une de ses extrémités à ce dernier.

Dans le mode de réalisation représenté à la figure 5, le moyen 1 peut être constitué, selon une autre variante de réalisation de l'invention, par la combinaison représentée à la figure 4 complétée par une liaison
35 aux extrémités libres du solénoïde constitué 5 et du

feuillard 4 d'un générateur 3.

La figure 6 représente une autre variante de réalisation de l'invention, dans laquelle le moyen 1 formant l'écran conducteur est constitué par un écran bobiné en hélice ou non 6 en alliage perméable, dont les extrémités sont reliées à un générateur électrique 3.

Enfin, dans la variante de réalisation de l'invention représentée à la figure 7, le moyen 1 est avantageusement constitué par une disposition concentrique d'un feuillard bon conducteur 7 bobiné en hélice ou non, d'un écran bobiné en hélice ou non 8 en alliage perméable et d'un solénoïde constitué 9 dont les extrémités sont reliées à un générateur 3.

Le moyen 2 de conditionnement et/ou de transport de signaux électriques peut être constitué soit par un câble d'alimentation secteur, soit par un câble de modulation, de haut-parleur, d'alimentation en courant continu, soit par un câble vidéo, soit encore par un câble coaxial, etc...

Il est également possible de prévoir que le moyen 2 soit constitué par un ou plusieurs circuits ou une ou plusieurs cartes électroniques, le moyen 1 étant alors sous forme d'un enroulement plat s'étendant autour du moyen 2 ou de plaques conductrices et/ou de plaques en alliage perméable disposées de part et d'autre de ce moyen 2 et reliées électriquement entre elles ou d'enroulements plats disposés de part et d'autre du moyen 2 et reliés électriquement entre eux ou encore d'une combinaison de ces éléments, un générateur pouvant dans tous les cas polariser cesdits éléments, l'ensemble étant isolé électriquement par rapport au moyen 2.

La polarisation des solénoïdes, des feuillards et/ou des autres écrans peut être réalisée en série ou en parallèle.

Le dispositif conforme à l'invention est plus particulièrement utilisable dans la connexion des élé-

ments d'une chaîne électro-vidéo-acoustique et permet une amélioration remarquable des performances de l'ensemble par une diminution notable de l'agressivité, par une amélioration importante de la clarté et de la profondeur, 5 par une sensation de dynamique augmentée, par une meilleure localisation spatiale, etc...

En outre, le dispositif conforme à l'invention permet une atténuation importante du bruit, notamment des variations de ce dernier, et donc une modification de 10 l'enveloppe du bruit, qui devient plus constant, réduisant ainsi les effets d'intermodulation.

Grâce à l'invention, il est possible d'améliorer considérablement les performances de musicalité d'une chaîne électro-vidéo-acoustique, qui sont à considérer en 15 priorité, le but d'un tel équipement étant avant tout la satisfaction des mélomanes.

L'oreille reste un instrument de référence et de mesure inégalé capable de percevoir des variations de pression de $2 \cdot 10^{-5}$ Pascal (0 dB SPL; seuil d'audibilité 20 correspondant à l'agitation moléculaire de l'air) jusqu'à 20 Pascal (120 dB SPL ; seuil de la douleur). Un sonomètre de précision permet, dans le meilleur des cas, une mesure de 20 dB SPL, du fait des limitations technologiques dues aux appareils de mesure.

25 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir 30 pour autant du domaine de protection de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif d'amélioration de la qualité de signaux électriques, électro-acoustiques et/ou vidéo caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un moyen écran conducteur (1) entourant un moyen (2) de conditionnement et/ou de transport de signaux électriques ou disposé de part et d'autre d'un tel moyen (2).

2. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen (1) entoure le moyen (2) et est constitué par un fil conducteur isolé, bobiné en hélice à spires jointives ou non, formant ainsi un solénoïde enroulé autour du moyen (2).

3. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les extrémités du solénoïde constitué formant le moyen (1) sont reliées à un générateur électrique (3) de manière à créer une différence de potentiel entre lesdites extrémités.

4. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen (1) est constitué par un feuillard (4) bon conducteur électrique bobiné en hélice ou non, polarisé au moyen d'un générateur électrique (3), qui est relié aux extrémités dudit feuillard (4).

5. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le moyen (1) est constitué par la combinaison d'un feuillard (4) et d'un solénoïde constitué (5) entourant ledit feuillard (4) et relié électriquement par une de ses extrémités à ce dernier.

6. Dispositif, suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les extrémités libres du solénoïde constitué (5) et du feuillard (4) sont reliées électriquement entre elles au moyen d'un générateur (3).

7. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen (1) formant l'écran conduc-

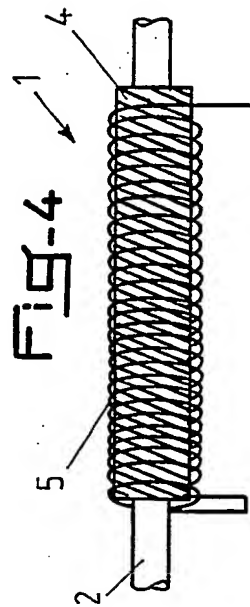
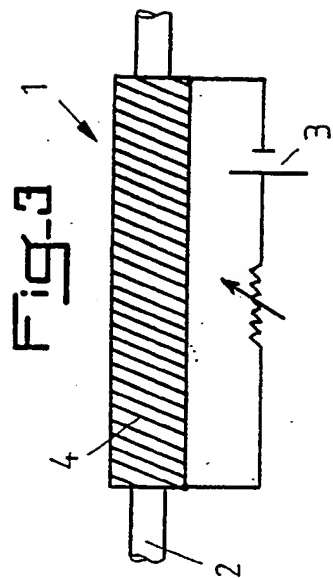
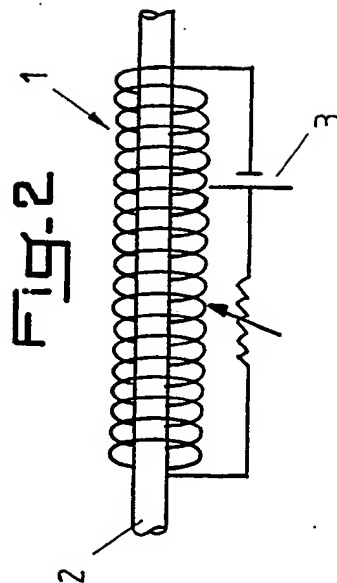
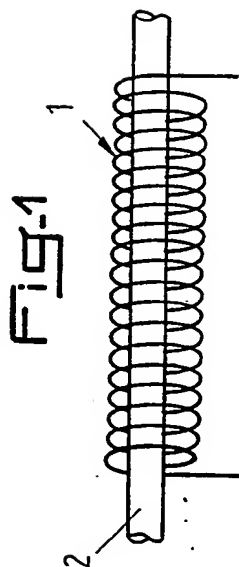
teur est constitué par un écran bobiné en hélice ou non (6) en alliage perméable, dont les extrémités sont reliées à un générateur électrique (3).

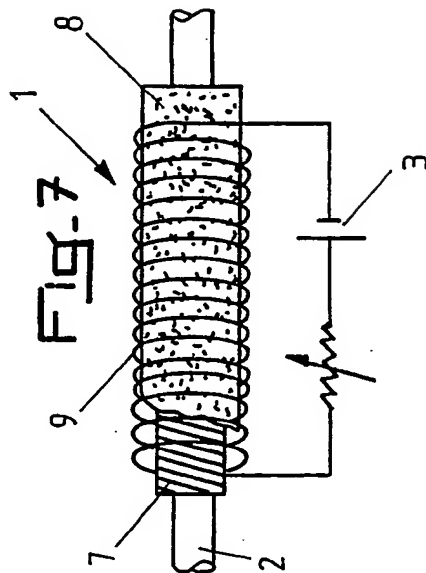
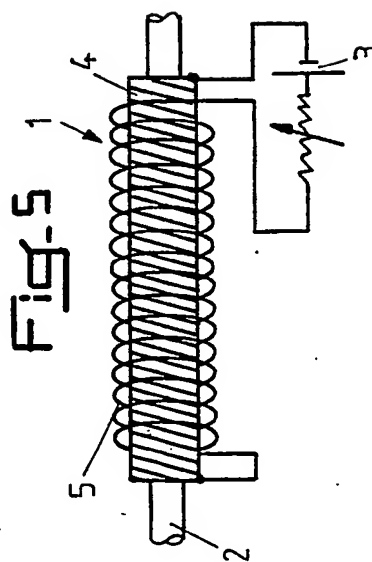
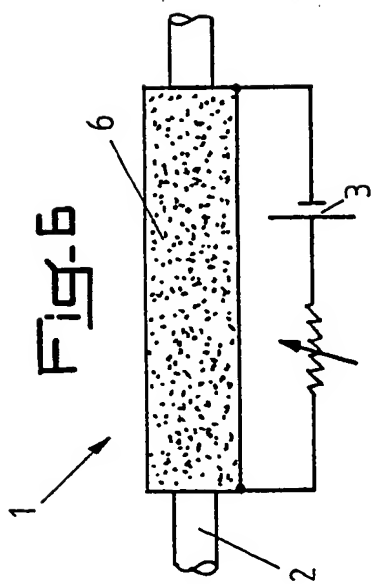
8. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le moyen (1) est avantageusement constitué par une disposition concentrique d'un feuillard bon conducteur (7) bobiné en hélice ou non, d'un écran bobiné en hélice ou non (8) en alliage perméable et d'un solénoïde constitué (9) dont les extrémités sont reliées à un générateur (3).

9. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen (2) de conditionnement et/ou de transport de signaux électriques est constitué soit par un câble d'alimentation secteur, soit par un câble de modulation, de haut-parleur, d'alimentation en courant continu, soit par un câble vidéo, soit encore par un câble coaxial, etc...

10. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen (2) est constitué par un ou plusieurs circuits ou une ou plusieurs cartes électroniques, le moyen (1) étant sous forme d'un enroulement plat s'étendant autour du moyen (2) ou de plaques conductrices et/ou de plaques en alliage perméable disposées de part et d'autre de ce moyen (2) et reliées électriquement entre elles ou d'enroulements plats disposés de part et d'autre du moyen (2) et reliés électriquement entre eux ou encore d'une combinaison de ces éléments, un générateur pouvant dans tous les cas polariser cesdits éléments, l'ensemble étant isolé électriquement par rapport au moyen (2).

11. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 3, 5 à 8 et 10, caractérisé en ce que la polarisation des solénoïdes, des feuillards et/ou des autres écrans est réalisée en série ou en parallèle.





REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2665809

N° d'enregistrement
national

FR 9010369
FA 448087

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X A	EP-A-0 290 343 (LESAGE) * Figure 1; colonne 3, lignes 1-50 *	1,2,5,8 ,9 3,4,6,7 ,10,11	
X Y A	--- GB-A-1 157 708 (THOMPSON) * Figure 1; page 2, lignes 69-92 *	1,2,9 5,8 4,6,7, 10,11	
X Y A	--- US-A-2 152 706 (MOUGEY) * Figures 2-6; page 2, colonne 1, ligne 56 - page 2, colonne 2, ligne 10 *	1,9 5,8 4,6,7, 10,11	
X Y A	--- DE-C- 938 074 (SIEMENS) * Figure 3; page 2, lignes 25-83 *	1,2,9 5,8 3,4,10, 11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CLS)
	-----		H 04 B H 01 B
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
15-01-1991		ANDERSEN J.G.	

EPO FORM 130 QLE (P0412)

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un
autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication
ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure
à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date
de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.